

## O efeito cumulativo do risco no desenvolvimento da criança

---

**Cristina Nunes, Orlanda Cruz**

Universidade do Porto

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

---

**Palavras-chave:** Índice compósito de risco; modelo cumulativo; resultados desenvolvimentais.

Vários estudos têm demonstrado que as competências das crianças estão associadas a variáveis familiares permanecendo, no entanto, o debate sobre se as variáveis mais influentes correspondem a características singulares das famílias (como por exemplo, o nível de escolaridade da mãe) ou se o desenvolvimento das crianças depende, antes, da conjugação de diferentes factores, não existindo nenhum factor individual com suficiente poder explicativo (Burchinal et al, 2000; Gutman, Sameroff & Cole, 2003; Sameroff & Fiese, 2000). O modelo cumulativo, proposto por Sameroff e colaboradores (Gutman, Sameroff & Cole, 2003; Gutman, Sameroff & Eccles, 2002; Sameroff & Fiese, 2000; Sameroff, Seifer, Baldwin & Baldwin, 1993) tem em conta esta co-ocorrência dos factores de risco, analisando a conjugação de diferentes factores, em vez de cada factor individual.

Por outro lado, a literatura têm salientado a importância dos dois primeiros anos de vida da criança como sendo críticos para o desenvolvimento cognitivo e da linguagem, bem para as competências de literacia aquando da entrada no 1º ciclo.

O presente estudo pretende analisar os efeitos de múltiplos factores de risco do contexto familiar, em dois momentos no tempo, no desenvolvimento cognitivo de crianças em idade pré-escolar. Mais especificamente pretende-se: caracterizar as famílias quando as crianças têm 1 a 3 anos (Momento 1 - M1) e quando têm 4 a 6 anos (Momento 2 - M2) quanto ao Índice Compósito de Risco (ICR); investigar o efeito do ICR do M1 nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2; investigar o efeito do ICR do M2 nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2.

Foram observadas 76 crianças e as suas respectivas famílias em dois momentos no tempo. No M1 as crianças tinham em média 26 meses e no M2 as crianças tinham em média 69 meses.

A informação relativa ao contexto familiar foi obtida nestes dois momentos através do Questionário à Família (QF; ECCE, 1997) e do Questionário de Rastreamento do Ambiente Familiar (QRAF; Coons, Gay, Fandal, Ker & Frankenburg, 1981). Os resultados desenvolvimentais das crianças obtidos no momento 2 foram: (1) o Quociente de Desenvolvimento (Griffiths Mental Developmental Scales; Griffiths, 1986); (2) os Conceitos Básicos (Boehm Test of Basic Concepts; Boehm, 1967); (3) o Vocabulário Receptivo (Peabody Picture Vocabulary Test – Revised; Dunn, & Dunn, 1981) e (4) Convenções de Escrita (Concepts About Print; Clay, 2000).

Os resultados deste estudo indicam que, à medida que o número de factores de risco aumenta, os resultados desenvolvimentais das crianças tendem a ser mais baixos, indo de encontro a estudos anteriores (Cadima, Peixoto, & Leal, 2007), e corroborando a premissa de que o poder de cada factor de risco depende da sua acumulação. Por outro lado, os resultados mostram diferenças estatisticamente significativas no peso que o ICR nos dois momentos tem nos resultados desenvolvimentais das crianças.

## Introdução

A literatura tem demonstrado que a competência da criança a nível social e intelectual está relacionada com um conjunto de factores, para além dos factores biológicos, que inclui, entre outros, o nível socioeconómico da família, os eventos de vida stressantes na família, o tamanho da família e o estado de saúde mental dos pais. À medida que o número de factores de risco aumenta, o desempenho intelectual e social da criança decresce (Barocas, Seifer, & Sameroff, 1985; Morisset, Barnard, Greenberg, Spieker, & Booth, 1989; Rutter, 1979; Sameroff, Seifer, Barocas, Zax, & Greenspan, 1987; Werner & Smith, 1982 cit in Barocas, Seifer, Sameroff, Andrews, Croft, & Ostrow, 1991). Quando se considera um índice cumulativo de múltiplo risco, incluindo variáveis da mãe, da família e do estatuto socioeconómico, verifica-se que este prediz o quociente de inteligência e o ajustamento social em crianças de 4 anos de idade (Barocas, Seifer, & Sameroff, 1985; Sameroff, Seifer, Barocas, Zax, & Greenspan, 1987; Sameroff, Seifer, Zax, & Barocas, 1987). Sabe-se ainda que diferentes combinações de factores de risco “produzem” resultados similares em termos de quociente de inteligência

quando o número total de factores de risco é igual, o que permite concluir que nenhum factor de risco é dominante quando considerado isoladamente (Barocas, et al., 1991).

O risco sócio-cultural é conceptualizado como a ausência de oportunidades de desenvolvimento – ou a presença de ameaças ambientais – que decorre do empobrecimento das interacções do indivíduo com os seus contextos e da ausência de experiências adequadas às suas necessidades e capacidades (Garbarino & Ganzel, 2000).

De entre os factores de risco encontrados de forma consistente em vários estudos (Gutman, et al., 2002), há a destacar a desvantagem económica, que é vista como um dos factores que mais compromete o desenvolvimento das crianças, por estar relacionado com outros factores do foro familiar (Ackerman, Izard, Schoff, Youngstrom & Kogos, 1999; Sameroff, Seifer, Baldwin & Baldwin, 1993). Por outro lado, a investigação sugere que crianças cujas mães têm um nível de escolaridade baixo, obtêm em média resultados mais baixos em testes estandardizados do que os seus pares e tendem a não concluir a escolaridade (Gutman, et al., 2002). Correlações positivas entre o nível educativo materno e os resultados desenvolvimentais das crianças estão entre os mais replicados resultados nos estudos desenvolvimentais (Feinstein & Duckworth, 2006).

Outros factores identificados como tendo um impacto negativo no desenvolvimento das crianças incluem o desemprego, que tende a diminuir os recursos e a precipitar problemas a nível da saúde mental e do bem-estar (Garbarino & Ganzel, 2000), a monoparentalidade, a pobreza (NICHDI, 2005) agregados familiares numerosos e acontecimentos de vida negativos (Burchinal, Roberts, Hooper & Zeisel, 2000; Gutman, et al., 2002).

Uma vez reconhecida a importância destas variáveis familiares no desenvolvimento das crianças, importa analisar as diferentes abordagens e modelos de risco sócio-cultural (Ackerman, et al., 1999; Burchinal, et al., 2000).

O modelo de múltiplo risco, tal como proposto por Rutter (1979 cit in Burchinal, Roberts, Zeisel, Hennon, & Hooper, 2006) e por Marten, Best e Garmezy (1990 cit in Burchinal, et al., 2006) propõe que os resultados desenvolvimentais são uma função das respostas individuais aos factores de risco, com resultados negativos relacionados com experiências negativas e resultados positivos relacionados com experiências positivas. Factores individuais de risco como a pobreza, baixo nível educativo da mãe, depressão materna, estatuto étnico minoritário e grande número de pessoas a viver em casa são fortes predictores da realização académica das crianças (Burchinal, Campbell, Bryant, Wasik, & Ramey, 1997; Rauh et. al., 2003; Sameroff, Seifer, Barocas, Zax, & Greenspan, 1987, cit in Burchinal, et al., 2006). No entanto, uma vez que se verificam elevadas correlações entre as variáveis de risco, têm sido criados índices de múltiplo risco que apresentam valores preditivos nos resultados cognitivos na infância precoce (Burchinal, Roberts, Hooper, et. al., 2000; Linver, Brooks-Gunn, & Kohen, 2002; Sameroff et. al., 1987, cit in Burchinal, et al., 2006), infância mais tardia (Krishnakumar & Black, 2002, cit in Burchinal, et al., 2006) e no início da adolescência (Sameroff, et al., 1993), bem como nos resultados académicos durante o ensino básico e secundário (Gutman, et. al., 2002, 2003; Luster & McAdoo, 1994, cit in Burchinal, et al., 2006). O uso de índices compósitos

de risco torna-se a melhor opção em termos de retenção de informação nos factores individuais de risco e potencia a detecção de interacções ao reduzir o número de variáveis e correlações entre os predictores nos modelos de análise (Burchinal, Roberts, Hooper, et. al., 2000, cit in Burchinal, et al., 2006).

Partindo deste enquadramento teórico, o presente estudo pretende analisar os efeitos de múltiplos factores de risco do contexto familiar, em dois momentos no tempo, no desenvolvimento cognitivo de crianças em idade pré-escolar. Mais especificamente pretende-se: caracterizar as famílias quando as crianças têm 1 a 3 anos (Momento 1 - M1) e quando têm 4 a 6 anos (Momento 2 - M2) quanto ao Índice Compósito de Risco (ICR); investigar o efeito do ICR do M1 nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2; investigar o efeito do ICR do M2 nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram no estudo aqui apresentado 76 crianças – 38 rapazes e 38 raparigas – das 120 crianças que tinham integrado o M1, e respectivas famílias residentes na área metropolitana do Porto. Estas crianças foram avaliadas em dois momentos no tempo, entre 2001 e 2002 e entre 2005 e 2006. O M1 ocorreu quando as crianças tinham entre 14 e 40 meses ( $M=26.63$  e  $D.P.=6.67$ ) e o M2 quando as crianças tinham entre 54 e 79 meses ( $M=68.53$  e  $D.P.=5.88$ ).

### **Instrumentos**

#### **Questionário à Família (QF; ECCE, 1997)**

A informação relativa às características da família foi recolhida através do Questionário à Família (QF), desenvolvido e utilizado no âmbito do Estudo Internacional sobre Educação e Cuidados de Crianças em Idade Pré-Escolar (ECCE, 1997). Este instrumento é constituído por uma entrevista, dirigida à mãe da criança, que permite recolher informações de carácter sociodemográfico acerca das famílias.

No presente estudo, o questionário foi adaptado tendo em conta os objectivos e a especificidade etária das crianças participantes. As áreas contempladas neste questionário são as seguintes: composição do agregado familiar; condições de vida da criança; estatuto sócio-profissional da mãe e do pai; situação económica do agregado familiar; história de prestação de cuidados e envolvimento dos pais na creche

#### **Questionário de Rastreio do Ambiente Familiar (QRAF) (1 e 2)**

O QRAF foi desenvolvido inicialmente por Coons, Gay, Fandal, Ker e Frankenburg, em 1981, tendo sido utilizada a HOME como modelo no que respeita à selecção, redacção e cotação dos itens. O QRAF inclui itens da HOME que medem variáveis importantes, tanto quantitativas, como qualitativas, reunindo todas as condições de um instrumento de rastreio. Propõe-se avaliar a qualidade do ambiente familiar de crianças com idades compreendidas entre os zero e os seis anos e procura identificar, o mais precocemente possível, crianças que se encontrem “em risco”, isto é, cuja vulnerabilidade possa ser aumentada por razões ambientais. Este questionário inclui aspectos tais como actividades de estimulação de linguagem, organização e horários, uso de punição e actividades familiares. O seu resultado global reflecte a qualidade do ambiente familiar. O questionário é de fácil e rápida administração, sendo composto por perguntas de escolha múltipla, perguntas abertas e perguntas de resposta sim/não. É preenchido pelos pais e inclui, ainda, uma lista de brinquedos para que estes indiquem quais os que se encontram disponíveis.

O questionário foi desenvolvido em duas formas. A primeira destinada a crianças com idades compreendidas entre os zero e os três anos e a segunda destinada a crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos.

No M1 foi utilizada a primeira versão que é constituída por 30 perguntas e por uma lista de 50 brinquedos agrupada em 11 itens. A listagem de brinquedos não tem em conta a quantidade, mas o tipo de brinquedos que se encontram disponíveis em casa. Nesta versão, a cotação total é de 43 pontos (Coons et al., 1981). No M2 foi utilizada a segunda forma que é constituída por 34 itens e por uma lista de 50 brinquedos agrupada em 14 itens. Nesta versão, a cotação total máxima é de 56 pontos (Coons et al., 1981). Foram utilizados os procedimentos de cotação originais; porém, dada a especificidade cultural do nosso país, alguns itens foram adaptados (Pessanha & Bairrão, 2003).

De acordo com a versão original, para a versão dos zero aos três anos, um valor total igual ou inferior a 32 indica um resultado *suspeito*, enquanto que um valor total superior a 33 indica um resultado *não suspeito*. Um ambiente familiar com um resultado *suspeito* caracterizar-se-ia por ter poucos materiais escritos ou brinquedos disponíveis para as crianças e por os adultos, presentes nesse ambiente, providenciarem às crianças poucas actividades estimulantes (Coons et al., 1981). Para a versão dos três aos seis anos, um valor total igual ou inferior a 39 indica um resultado *suspeito*, enquanto que um valor total superior a 39 indica um resultado *não suspeito*, de acordo com os mesmos pressupostos presentes na versão para crianças mais pequenas.

Quando aplicada no M1 de recolha de dados às crianças entre o um ano e os três anos, o QRAF revelou uma consistência interna elevada (coeficiente alfa de .82), sugerindo que a nota global (ponto de corte) pode ser utilizada com segurança. Relativamente ao M2, a consistência interna mantém um valor bastante razoável (coeficiente alfa de .72), o que nos permite, mais uma vez, utilizar o ponto de corte com segurança.

## **Escalas de Desenvolvimento Mental de Ruth Griffiths**

A avaliação do nível de desenvolvimento das crianças foi realizada através da aplicação das Escalas de Desenvolvimento Mental de Ruth Griffiths (Griffiths, 1984; Griffiths, 1986), um sistema de avaliação das crianças com idades compreendidas entre zero e oito anos, ainda sem normas aferidas para a população portuguesa, mas com adaptação provisória de Castro e Gomes (1996). Este instrumento constitui uma escala de desenvolvimento diferencial, fornecendo um perfil das realizações da criança. Permite determinar a Idade Desenvolvimental (ID), bem como o Quociente Geral de Desenvolvimento (QD), e apurar resultados desenvolvimentais nas seguintes áreas: (1) Locomoção (motricidade global); (2) Pessoal-Social (autonomia e desenvolvimento social); (3) Audição e Fala (linguagem); (4) Coordenação Óculo-Manual (motricidade fina); (5) Realização (cognição); (6) Raciocínio Prático (sub-escala só administrada a crianças a partir do terceiro ano de idade).

Cada uma destas escalas é constituída por 52 itens até aos dois anos e por 36 itens dos dois aos oito anos, existindo para esta faixa etária dois itens extra para cada escala. Assim, o instrumento, para crianças entre zero e oito anos de idade é constituído por 488 itens. Em cada sub-escala, os itens estão ordenados por ordem de dificuldade, não havendo, contudo, a necessidade de serem administrados por essa sequência.

A aplicação deste instrumento revelou uma consistência interna elevada (coeficiente alfa de .97), sugerindo que a nota global (Quociente de Desenvolvimento) pode ser utilizada com segurança.

## **Peabody**

Para avaliar o vocabulário receptivo da criança, utilizou-se a adaptação portuguesa da versão espanhola *Test de vocabulário en imágenes Peabody – PPVT* (Dunn, 1986), usada no âmbito do Estudo Europeu sobre Educação e Cuidados de Crianças em Idade Pré-Escolar (ECCE Study Group, 1997). Nesta prova, são apresentados cartões com quatro imagens cada e é pedido à criança para apontar para a imagem que corresponde à palavra dita pelo avaliador.

A aplicação deste instrumento revelou uma consistência interna elevada (coeficiente alfa de .94), sugerindo que a nota global (Vocabulário Receptivo) pode ser utilizada com segurança.

## **Teste Bohem de Conceitos Básicos**

O Teste Bohem de Conceitos Básicos (Bohem, 1986) foi utilizado para determinar até que ponto as crianças conhecem alguns dos conceitos que condicionam a sua aprendizagem escolar. Os conceitos avaliados são: o Espaço (localização, direcção e dimensões), as Quantidades e o Tempo. O teste consiste numa listagem de 50 itens e a criança, perante uma instrução, tem de escolher uma das imagens apresentadas.

A aplicação deste instrumento revelou uma consistência interna elevada (coeficiente alfa de .85), sugerindo que a nota global (conhecimento de Conceitos Básicos) pode ser utilizada com segurança.

### **Conceitos Sobre a Escrita**

Para avaliação do conhecimento das crianças sobre as convenções da escrita, recorreu-se à prova *Conceitos sobre a Escrita – Segue-me Lua* (versão para investigação, Alves & Aguiar, 2003), adaptação portuguesa de *Follow me, Moon* (Clay, 2000). Este instrumento avalia o reconhecimento das convenções e das características da linguagem escrita (tais como: direcção da leitura, correspondência entre palavras escritas e faladas, sinais de pontuação, conceito de letra, conceito de palavra) no decorrer de uma tarefa de leitura de um livro elaborado para o efeito.

A aplicação deste instrumento revelou uma consistência interna elevada (coeficiente alfa de .85), sugerindo que a nota global (Conceitos Sobre a Escrita) pode ser utilizada com segurança.

### **Procedimento**

O Questionário à Família (QF; ECCE, 1997) bem como o Questionário de Rastreio do Ambiente Familiar (QRAF) (1 e 2) foram administrados numa visita a casa da família, previamente combinada, sendo condição imprescindível que a criança estivesse presente e acordada.

A recolha de dados relativa à versão 0-2 decorreu entre Outubro de 2001 e Junho de 2002, e a recolha de dados relativa à versão 3-5 anos decorreu entre Janeiro de 2005 e Julho de 2006. Neste segundo momento da recolha de dados as famílias foram contactadas através da instituição educativa frequentada pelas crianças no primeiro momento; no caso de as crianças já não frequentarem essa instituição, o contacto foi feito directamente com as famílias.

As *Escala de Desenvolvimento Mental de Ruth Griffiths*, o *Peabody* (ECCE, 1993), o *Teste Bohem de Conceitos Básicos* (Bohem, 1986) e o teste *Conceitos Sobre a Escrita* (Clay, 2000) foram administradas individualmente às crianças no jardim-de-infância (M2), por investigadores previamente treinados para tal.

### **Factores de risco**

Foi calculado um Índice Compósito de Risco (ICR) a partir da soma de seis factores de risco. Cada factor foi convertido em variável dicotómica (1 = presença, 0 = ausência). No caso das variáveis contínuas, Gutman e colaboradores (2002) sugerem que quando não é possível definir categorias objectivas, o critério que deve presidir é estatístico, sendo um quinto da amostra (20%) incluída na categoria de risco.

Apresentamos de seguida cada um dos factores de risco analisados.

1. *Ausência de 1 ou de 2 progenitores*: Foi considerado como factor de risco a monoparentalidade ou o não viver com ambos os progenitores.

2. *Nível de escolaridade da mãe ou do principal prestador de cuidados inferior a 6 anos*: Um nível de escolaridade da mãe igual ao 2º ciclo ou inferior (analfabetas e 1º ciclo) foi identificado como factor de risco.

3. *Ocupação profissional desqualificada do principal prestador de cuidados*: Foram definidas como factor de risco ocupações profissionais, como doméstica, desempregada ou reformada e o trabalho não qualificado.

4. *Família com rendimentos inferiores ao salário mínimo*: Incluímos na categoria de risco as crianças de famílias com rendimentos inferiores ao salário mínimo.

5. *Elevado número de crianças a viver em casa*: As famílias com 3 ou mais crianças (menores de 18 anos) a viverem em casa foi considerado factor de risco.

6. *Valor suspeito no QRAF*: Um valor abaixo do percentil 50 no M1 (abaixo de 32) e no M2 (abaixo de 39) foi considerado factor de risco.

## Resultados

### Descrição dos sujeitos relativamente aos Factores de Risco

Relativamente aos Factores de Risco no M1, a leitura do quadro 1 permite verificar que uma grande percentagem dos sujeitos não apresenta factores de risco. Apenas na *Ocupação desqualificada da mãe e Valores suspeitos no QRAF*, se verifica uma distribuição bastante mais homogénea relativamente à ausência vs presença destes factores de risco.

Relativamente aos Factores de Risco no M2, os dados vão no mesmo sentido do M1, com prevalência da ausência de todos os factores de risco à excepção dos valores suspeitos no QRAF, onde se verifica uma ligeira prevalência da sua presença.

No entanto, comparando a percentagem dos factores de risco dos dois momentos verifica-se um ligeiro aumento do M1 para o M2 da *Ausência de 1 ou de 2 progenitores*, da *Ocupação desqualificada da mãe*, do *Rendimento Económico inferior ao salário mínimo* e do *Número de crianças menores de 18 anos em casa*. As condições familiares parecem pois ter piorado entre 2001/2002 e 2005/2006.

Quadro 1: Número de sujeitos e percentagens de ausência e presença de cada factor de risco no M1 e no M2.

Factores de risco	N	Momento 1		Momento 2	
		Percentagem ausência	Percentagem presença	Percentagem ausência	Percentagem presença
1. Ausência de 1 ou de 2 progenitores	76	89.5%	10.5%	80.3%	18.4%

2. Nível de escolaridade da mãe inferior a 6 anos	76	71.1%	28.9%	71.1%	27.6%
3. Ocupação desqualificada da mãe	76	59.2%	40.8%	50.0%	48.7%
4. Rendimento económico inferior ao salário mínimo nacional	76	98.7%	1.3%	85.5%	6.6%
5. 3 ou mais crianças menores de 18 anos em casa	76	90.8%	9.2%	82.9%	14.5%
6. Valores suspeitos no QRAF	76	48.7%	51.3%	42.1%	51.3%

Legenda - Factor 4: 2001 = 69.770\$00; 2005 = 385.90 euros; Factor 6: M1 - abaixo de 32 e M2 – abaixo de 39

Relativamente ao ICR do M1, pela leitura do quadro 2, verifica-se que este varia entre 0 e 4 factores de risco, apresentando um valor médio de 1.42, o que indica que as famílias consideradas apresentam em média, para o M1, baixos indicadores de risco.

Quadro 2: Média, desvio-padrão e amplitude do Índice Compósito de Risco no M1 e no M2.

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Amplitude</i>
<b>Índice Compósito de Risco M1</b>	1.42	1.18	0 - 4
<b>Índice Compósito de Risco M2</b>	1.67	1.36	0 - 5

Relativamente ao ICR do M2, verifica-se que este varia entre 0 e 5 factores de risco, apresentando um valor médio de 1.67, o que indica que as famílias consideradas continuam a apresentar em média, para o M2, baixos indicadores de risco. No entanto, comparativamente com o M1, os indicadores de risco sofrem um ligeiro aumento.

No sentido de se perceber se se verificavam diferenças entre os factores de risco e o ICR do M1 para o M2, aplicou-se um teste de diferença de médias para amostras emparelhadas. Verificam-se diferenças estatisticamente significativas para dois dos factores de risco estudados, bem como para os ICR, como se pode verificar no quadro 3. Verifica-se uma tendência para o aumento do número de famílias com *Ausência de 1 ou de 2 progenitores* do M1 ( $M=0.11$ ,  $DP=0.39$ ) para o M2 ( $M=0.19$ ,  $DP=0.31$ ,  $t(74)=1.93$ ,  $p<.10$ ,  $r=.22$ ) com tamanho do efeito moderado. Verifica-se um aumento da *Ocupação desqualificada da mãe* do M1 ( $M=0.40$ ,  $DP=0.49$ ) para o M2 ( $M=0.49$ ,  $DP=0.50$ ,  $t(74)=2.76$ ,  $p<.01$ ,  $r=.31$ ) com tamanho do efeito moderado. Consequentemente verifica-se um aumento do ICR do M1 ( $M=1.42$ ,  $DP=1.28$ ) para o M2 ( $M=1.67$ ,  $DP=1.67$ ,  $t(75)=2.36$ ,  $p<.05$ ,  $r=.26$ ) também com tamanho do efeito moderado.

Quadro 3: Teste *t* para amostras emparelhadas



	Momentos	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>r</i>
1. Ausência de 1 ou de 2 progenitores	1	0.11	0.39	1.93 <sup>†</sup>	.22
	2	0.19	0.31		
3. Ocupação desqualificada da mãe	1	0.40	0.49	2.76 <sup>**</sup>	.31
	2	0.49	0.50		
ICR	1	1.42	1.28	2.36 <sup>*</sup>	.26
	2	1.67	1.36		

<sup>†</sup>p<.10; \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

Assim sendo, é pertinente a nossa questão de investigação relativamente à diferença do efeito do risco no M1 e no M2 nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2.

### Resultados Desenvolvimentais das Crianças

O quadro 4 relata os resultados desenvolvimentais das crianças no M2 no que respeita às médias, desvios-padrão e amplitude.

Quadro 4: Médias, desvio-padrão e amplitude dos dados desenvolvimentais das crianças no M2.

Resultados desenvolvimentais	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Amplitude</i>
Quociente de Desenvolvimento	97.60	10.06	71.01 – 119.70
Conceitos Básicos	35.93	7.29	17 – 49
Vocabulário Receptivo	41.29	12.37	18 – 79
Convenções de Escrita	7.15	4.18	1 – 16

### Intercorrelações entre o ICR (M1 e M2) e os Resultados Desenvolvimentais das Crianças

Como se pode verificar no quadro 5, o ICR no M1 apresenta uma associação positiva forte com o ICR no M2.

Quanto à associação entre o ICR no M1 e os resultados desenvolvimentais das crianças no M2, verificam-se associações negativas moderadas. Estes resultados indicam que, quanto mais indicadores de risco no M1, mais baixos são os resultados das crianças no final do período pré-escolar.

Quadro 5: Intercorrelações *rho* de *Spearman* entre as variáveis em estudo

	1	2	3	4	5
<b>Índice Compósito de Risco</b>					
1. ICR M1					
2. ICR M2					

.74<sup>\*\*\*</sup>

<b>Resultados desenvolvimentais das crianças</b>					
3. Quociente de Desenvolvimento	-.36**	-.29*			
4. Conceitos Básicos	-.38**	-.43***	.53***		
5. Vocabulário Receptivo	-.41***	-.51***	.48***	.75***	
6. Convenções de Escrita	-.31**	-.27*	.59***	.51***	.46***

$r=.10$  - efeito pequeno;  $r=.30$  - efeito moderado e  $r=.50$  - efeito forte (Cohen, 1988)

Quanto à associação entre o ICR no M2 e os resultados desenvolvimentais das crianças, verificam-se associações negativas moderadas para todos os resultados desenvolvimentais à excepção do Vocabulário Receptivo, cuja associação é negativa e forte. No entanto, verificam-se algumas diferenças no tamanho do efeito nas associações com os resultados desenvolvimentais entre os dois momentos, embora estas vão no mesmo sentido. A associação negativa mais forte para ambos os momentos é com o Vocabulário Receptivo e a mais baixa para os dois momentos é com as Convenções de Escrita, embora a associação do Quociente de Desenvolvimento e das Convenções de Escrita seja mais forte com o ICR do M1 e a associação dos Conceitos Básicos e do Vocabulário Receptivo seja mais forte com o ICR do M2.

Estes resultados indicam que, à medida que o número de factores de risco aumenta, os resultados desenvolvimentais das crianças tendem a ser mais baixos, indo de encontro a estudos anteriores (Cadima, Peixoto, & Leal, no prelo), e corroborando a premissa de que o poder de cada factor de risco depende, antes de mais, da sua acumulação.

### **O Efeito do Risco nos Resultados Desenvolvimentais das Crianças no M2**

Com o objectivo de testar o efeito do ICR no M1 e do ICR no M2 nos resultados desenvolvimentais da criança no M2, recorremos a modelos de regressão linear simples, para evitar o efeito de multicolineariedade entre as variáveis altamente correlacionadas. Estes resultados são apresentados nos quadros 6 e 7.

#### **Quociente de Desenvolvimento**

No que respeita à variável Quociente de Desenvolvimento, o  $R^2$  foi estatisticamente diferente de zero para as variáveis de risco consideradas, o que indica que o índice compósito de risco de ambos os momentos efectua uma contribuição estatisticamente significativa para esta variável. Para o Quociente de Desenvolvimento, o ICR no M1 explica 12% ( $p<.01$ ) da variação nos resultados e o ICR no M2 explica 9% ( $p<.05$ ) da variação dos resultados. A interpretação dos valores de  $\beta$  permitiu confirmar que o ICR no M1 ( $\beta=-.34$ ,  $p<.01$ ) é melhor preditor do Quociente de Desenvolvimento do que o ICR no M2 ( $\beta=-.30$ ,  $p<.05$ ), embora sejam ambos significativos.

## Conceitos Básicos

No que respeita à variável Quociente de Desenvolvimento, o  $R^2$  foi estatisticamente diferente de zero para as variáveis de risco consideradas, o que indica que o índice composto de risco de ambos os momentos efectua uma contribuição estatisticamente significativa para esta variável. O ICR no M1 explica 11% ( $p < .01$ ) da variação dos resultados e o ICR no M2 explica 17% ( $p < .001$ ) na variação dos resultados. A interpretação dos valores de  $\beta$  permitiu confirmar que os indicadores de risco considerados neste estudo são bons preditores do conhecimento dos conceitos básicos, embora o ICR no M2 ( $\beta = -.41$ ,  $p < .001$ ) seja melhor preditor do que o ICR no M1 ( $\beta = -.32$ ,  $p < .01$ ) para esta variável.

Quadro 6: Sumário das análises de regressão linear simples para a predição do Quociente de Desenvolvimento e dos Conceitos Básicos.

Variáveis	Quociente de Desenvolvimento				Conceitos Básicos			
	B	SEB	$\beta$		B	SEB	$\beta$	
ICR 1	-2.62	.86	-.34**	$R^2 = .12^{**}$	-1.82	.63	-.32**	$R^2 = .11^{**}$
ICR 2	-2.19	.84	-.30*	$R^2 = .09^*$	-2.19	.58	-.41***	$R^2 = .17^{***}$

## Vocabulário Receptivo

Quanto ao Vocabulário Receptivo, o  $R^2$  é novamente estatisticamente diferente de zero para as variáveis de risco consideradas. O ICR no M1 explica 33% ( $p < .01$ ) na variação dos resultados e o ICR no M2 explica 44% ( $p < .001$ ) na variação dos resultados. O ICR no M12 ( $\beta = -.44$ ,  $p < .001$ ) apresenta-se como melhor preditor para esta variável do que o ICR no M1 ( $\beta = -.33$ ,  $p < .01$ ) embora ambos os indicadores de risco sejam estatisticamente significativos.

## Convenções de Escrita

Para as convenções de escrita, mais uma vez o  $R^2$  voltou a ser estatisticamente diferente de zero para as variáveis de risco consideradas. O ICR no M1 explica 10% ( $p < .01$ ) na variação dos resultados e o ICR no M2 explica 8% ( $p < .05$ ) na variação dos resultados. O ICR no M1 apresenta-se como o melhor preditor ( $\beta = -.31$ ,  $p < .01$ ) para a variável convenções de escrita embora ambos sejam estatisticamente significativos mas com tamanho do efeito baixo.

Quadro 7: Sumário das análises de regressão linear simples para a predição do Vocabulário Receptivo e para as Convenções de Escrita.

Variáveis	Vocabulário Receptivo	Convenções de Escrita
-----------	-----------------------	-----------------------

	B	SEB	$\beta$		B	SEB	$\beta$	
ICR 1	-0.08	.03	-.33**	$R^2=.33^{**}$	-0.99	.36	-.31**	$R^2=.10^{**}$
ICR 2	-0.09	.02	-.44***	$R^2=.44^{***}$	-0.87	.35	-.28*	$R^2=.08^*$

## Discussão dos resultados

Os resultados do presente estudo apontam para uma estabilidade da maioria dos factores de risco entre os dois momentos, o que vai de encontro a estudos anteriores (Sameroff et al., 1993; Burchinal et al., 2000). No entanto verificam-se diferenças estatisticamente significativas em dois dos factores de risco bem como entre o ICR nos dois momentos. Embora no presente estudo os factores de risco não sejam considerados individualmente na predição dos resultados desenvolvimentais das crianças, era um dos nossos objectivos caracterizar as famílias nos dois momentos quanto aos factores de risco. Pode assim dizer-se que se verifica estabilidade nos factores de risco à excepção da *monoparentalidade ou não viver com ambos os progenitores* que apresenta uma tendência crescente do M1 para o M2, bem como a ocupação desqualificada da mãe que aumenta de forma estatisticamente significativa do M1 para o M2. Embora os dados do M2 tenham sido recolhido entre 2005 e 2006, poderá este quadro retratar a situação nacional relativa à empregabilidade onde a taxa de desemprego parece tender a diminuir embora estes dados estatísticos sejam, de certa forma, camuflados pela taxa de empregabilidade precária crescente?

Um dos nossos objectivos era testar o efeito do ICR de ambos os momentos nos resultados desenvolvimentais das crianças. Uma vez que entre o ICR no M1 e no M2, também se verificam diferenças estatisticamente significativas, apesar dos índices estarem altamente correlacionados entre os dois momentos, esta questão torna-se efectivamente pertinente e permite-nos testar a nossa questão de investigação quanto ao efeito do ICR em ambos os momentos nos resultados desenvolvimentais das crianças no M2.

Em geral, os resultados deste estudo apresentam evidências da relação negativa entre os ICR's nos dois momentos e os resultados desenvolvimentais das crianças aos 4-5 anos, o que nos leva a salientar, embora de forma limitada, as evidências da aplicabilidade de um ICR para prever os resultados desenvolvimentais das crianças.

Apesar do número reduzido de participantes neste estudo, análises preliminares efectuadas bem como as apresentadas neste estudo apontam no sentido de que a acção de cada factor de risco é mais pertinente na interacção com outros factores de risco estando o seu poder dependente da acumulação de factores de risco na vida das famílias o que, mais uma vez vai de encontro a estudos anteriores (e.g. Sameroff, et al., 1987; Sameroff, et al., 1993; Hooper, et al., 1998) onde se verificou que um índice cumulativo de risco era um melhor preditor dos resultados das crianças do que os factores de risco individualmente.

Estudos prévios (e.g. Sameroff, et al., 1987; Sameroff, et al., 1993; Hooper, et al., 1998; Burchinal, et al., 2000) mostram ainda que um índice compósito de risco apresenta vantagens relativamente a outras abordagens no estudo do risco uma vez que traduz uma representação

mais clara da realidade quando há factores de risco correlacionados entre si e com os resultados desenvolvimentais das crianças, permitindo ainda uma leitura mais fácil e directa das relações e respectivas direcções.

Os resultados do presente estudo indicam que, à medida que o número de factores aumenta, os resultados desenvolvimentais das crianças tendem a ser mais baixos, indicando que o poder de cada factor de risco depende, antes de mais, da sua acumulação, o que vai de encontro a estudos anteriores, nomeadamente nacionais (e.g. Cadima, Peixoto, & Leal, 2007). No entanto, verificam-se diferenças entre os ICR's quer nas associações quer no poder explicativo que cada um assume nos resultados desenvolvimentais das crianças. O ICR no M1 parece prever melhor o Quociente de Desenvolvimento das crianças bem como as Convenções de Escrita aos 4-5 anos. Por outro lado, o ICR no M2 apresenta-se como melhor preditor para os Conceitos Básicos bem como para o Vocabulário Receptivo das crianças aos 4-5 anos.

Os resultados do tempo desenvolvimental em que as crianças experienciam especificamente a pobreza, não apresentam resultados consistentes na literatura, como vimos anteriormente. Sabe-se apenas que a pobreza transitória é menos prejudicial para o desenvolvimento da criança do que a pobreza a longo prazo, pois esta acarreta uma sobreposição de factores de risco em si mesma ao longo do tempo. Por outro lado, para além do número reduzido de sujeitos neste estudo, o ICR em estudo engloba apenas variáveis estruturais do ambiente familiar e não tem em conta outras variáveis da criança nem de outros contextos de vida da criança como a creche ou o jardim-de-infância, tornando-se difícil e até abusivo apontar possíveis causas para o diferente poder explicativo que o ICR assume em cada momento para os diferentes resultados desenvolvimentais das crianças.

Torna-se assim pertinente considerar o desenvolvimento como produto das interacções dinâmicas e contínuas entre a criança e as experiências providenciadas pela família e pelo seu contexto social (Sameroff & Fiese, 2000) e alargar o estudo à inclusão de variáveis processuais da família, bem como variáveis do contexto pré-escolar. Por outro lado, há que aprofundar o estudo no sentido de se perceber que mecanismos de moderação e mediação poderão entrar na relação entre o ICR e os resultados desenvolvimentais das crianças, uma vez que a investigação tem demonstrado, por exemplo, que aumento da presença dos factores de risco contextual tem um impacto adverso cumulativo do desempenho cognitivo, mediado pelo estilo de ensino das mães e pela capacidade de auto-regulação da criança (Barocas, et al., 1991) e que os factores de protecção moderam a associação negativa entre o risco e os resultados por isso estes são fortes predictores de melhores resultados das crianças que experienciam elevados níveis de risco do que das crianças que experienciam baixos níveis de risco. Os factores de vulnerabilidade, por sua vez, interagem com o risco tornando-se predictores mais fortes de resultados negativos para as crianças que experienciam elevados níveis de risco do que para as que experienciam baixos níveis de risco (Burchinal, et al., 2006).

## **Referências Bibliográficas**

Ackerman, B.P., Izard, C.E., Schoff, K., Youngstrom, E.A. & Kogos, J. (1999). Contextual Risk, and the problem behaviors of six- and seven-year-old children from economically disadvantaged families. *Child Development*, 70, 1415-1427.

Barocas, R., Seifer, R., & Sameroff, A.J. (1985). Defining environmental risk: Multiple dimensions of psychological vulnerability. *American Journal of Community Psychology*, 13, 429-443.

Barocas, R., Seifer, R., Sameroff, A. J., Andrews, T. A., Croft, R. T., & Ostrow, E. (1991). Social and Interpersonal Determinants of Developmental Risk. *Developmental Psychology*, 27, 479-488.

Bohem, A. E. (1986). Bohem Test of Basic Concepts-Revised. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Burchinal, M. R., Roberts, J.E., Hooper, S. & Zeisel, S.A. (2000). Cumulative risk and early cognitive development: A comparison of statistical risk models, *Developmental Psychology*, 36, 793-807.

Burchinal, M., Roberts, J. E., Zeisel, S. A., Hennon, E. A., & Hooper, S. (2006). Social Risk and Protective Child, Parenting, and Child Care Factors in Early Elementary School Years. *Parenting: Science and Practice*, 6, 79-113.

Cadima, J., Peixoto, C., & Leal, T. (no prelo). Factores de risco: A multiplicidade das variáveis contextuais no desenvolvimento das crianças. Actas I Congresso Internacional Intervenção com Crianças, Jovens e Famílias, Braga, Portugal.

Clay, M. M. (2000). *Follow me, Moon*. Auckland: Heinemann. Adaptação portuguesa: Alves, R. A. & Aguiar, C. (2003). Segue-me, Lua.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analyses for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Academic Press.

Coons, C. E., Gay, E. C., Fandal, A. W., Ker, C., & Frankenburg, W. K. (1981). *The Home Screening Questionnaire. Reference Manual*. John F. Kennedy Child Development Center. University of Colorado Health Sciences Center. Denver, Colorado.

Dunn, L.M. (1986). *Test de vocabulario en imágenes Peabody*. Adaptación española. Madrid: MEPSA (Traducción de Santiago Pereda).

ECCE Study Group (1997). *Questionário à família*. (Centro de Psicologia da Universidade do Porto. Linha de Investigação nº 3: Psicologia do Desenvolvimento e Adaptação da Criança, FPCE-UP).

Feinstein, L. & Duckworth, K. (2006). Are there effects of mothers' post-16 education on the next generation? Effects on children's development and mother parenting. *Wider Benefacts of Learning Research*, 19..

Garbarino, J. & Gazel, B. (2000). The Human Ecology of Early Risk. In J.P. Shonkoff & S.J. Meisels (Eds). *Handbook of Early Childhood Intervention* (2<sup>nd</sup> Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Griffiths, R. (1984). *The abilities of young children* (Ed.Rev.). Bucks: The Test Agency Limited.

Griffiths, R. (1986). *The Griffith's Mental Development Scales, from birth to 2 years. Manual*. The Test Agency. Development, 13, 137-155.

Gutman, L.M., Sameroff, A.J. & Eccles, J.S. (2002). The academic achievement of African American students during early adolescence: An examination of multiple risk, promotive, and protective factors. *American Journal of Community Psychology*, 30, 367-399.

Hooper, S.R., Burchinal, M.R., Roberts, J.E., Zeisel, S. & Neebe, E.C. (1998). Social and family risk factors for infant development at one year: An application of the cumulative risk model. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 19, 85-96.

National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network (2005). Duration and Developmental Timing of Poverty and Children's Cognitive and Social Development from Birth Through Third Grade. *Child Development*, 76, 795-810.

Pessanha, M. & Bairrão, J. (2003). The Home Screening Questionnaire: A Validation Study. *International Journal of Child & Family Welfare*, 6 (1-2), 27-32.

Sameroff, A.J. & Fiese, B.H. (2000). Transactional regulation: The developmental ecology in early intervention. In J.P. Shonkoff & S.J. Meisels (Eds). *Handbook of Early Childhood Intervention* (2<sup>nd</sup> Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Sameroff, A.J., Seifer, R., Baldwin, A. & Baldwin, C. (1993). Stability of intelligence from preschool to adolescence: The influence of social and family risk factors. *Child Development*, 64, 80-97.

Sameroff, A. J., Seifer, R., Barocas, R., Zax, M., & Greenspan, S. (1987). Intelligence quotient scores of 4-years-old children: Social environmental risk factors. *Pediatrics*, 79, 343-350.

Sameroff, A. J., Seifer, R., Zax, M., & Barocas, R. (1987). Early indicators of developmental risk: Rochester Longitudinal Study. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 383-394.